



Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. **BO2002 A 000618**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

20 AGO. 2003

Roma, li

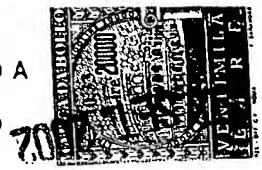
IL DIRIGENTE

P. L. G. Galloppo

Dr. Paolo GALLOPPO

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE. DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione SACMI COOPERATIVA MECCANICI IMOLA Soc. Coop. a r.l. ISC
Residenza IMOLA (BO) codice 00498321207
2) Denominazione _____ codice _____
Residenza _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Ing. Riccardo FUOCHI cod. fiscale 00850400151
denominazione studio di appartenenza BUGNION S.p.A.
via Goito n. 18 città BOLOGNA cap 40126 (prov) BO

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scd) _____ gruppo/sottogruppo _____
MACCHINA A STAMPO SINGOLO PER IL COLAGGIO IN PRESSIONE DI ARTICOLI SANITARI E METODO DI CAMBIO STAMPO IN TALE
MACCHINA.

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N. PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome _____
1) BAMBI DOMENICO 3) _____
2) SARANI GIORGIO 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione _____ tipo di priorità _____ numero di domanda _____ data di deposito _____
1) _____
2) _____

allegato
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data _____

N. Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es. _____
Doc. 1) 2 PROV n. pag. 16 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
Doc. 2) 2 PROV n. tav. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
Doc. 3) 0 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale _____
Doc. 4) 0 RIS designazione inventore _____
Doc. 5) 0 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano _____
Doc. 6) 0 RIS autorizzazione o atto di cessione _____
Doc. 7) 0 nominativo completo del richiedente _____

SCIoglimento RISERVE

Data _____

N. Protocollo _____

confronta singole priorità

8) attestati di versamento, totale lire

XX EURO

TRECENTOOTTANTOTTO/51

obbligatorio

COMPILATO IL 30/09/2002

FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I)

per procura firma il Mandatario

CONTINUA SI/NO NO

Ing. Riccardo FUOCHI

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. AGR. DI BOLOGNA codice 37

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

BO2002A000618

Reg. A.

L'anno 2002

DUEMILADUE

il giorno TRENTA

del mese di SETTEMBRE

il (i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIO ROGANTE

NESSUNA

IL DEPOSITANTE

timbro
dell'Ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA

BO2002A 00613

REG. A

DATA DI DEPOSITO

30 SET. 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione

Residenza

TITOLO
MACCHINA A STAMPO SINGOLO PER IL COLAGGIO IN PRESSIONE DI ARTICOLI SANITARI E METODO DI CAMBIO STAMPO IN TALE
MACCHINA.

Classe proposta (sez./cl./scl/)

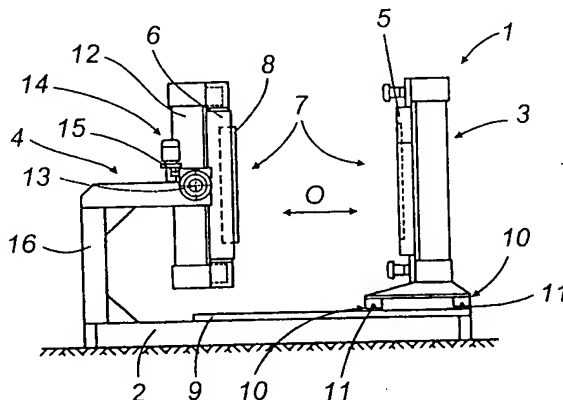
(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

L'invenzione riguarda una macchina (1) a stampo singolo per il colaggio in pressione di articoli (8) sanitari, comprendente un basamento (2) a cui sono associate due traverse (3, 4) ciascuna delle quali serve di supporto per un rispettivo semi-stampo (5, 6), una delle traverse (3; 4) è traslabile rispetto al basamento (2) secondo una direzione "O" sostanzialmente longitudinale, l'altra delle traverse (4; 3) presenta una traversa (12) rotante di supporto di un semi-stampo (6; 5) che può essere posta in rotazione attorno ad un asse (13) sostanzialmente orizzontale e perpendicolare alla direzione "O"; l'accessibilità ai semi-stampi (5, 6) e all'articolo (8) sanitario sono migliorate e sono quindi facilitati il cambio stampi, la sformatura e il trasferimento dell'articolo sanitario (8) dallo stampo alle successive fasi di lavorazione; l'invenzione è anche relativa a un metodo di cambio stampo per tale macchina. [FIG. 1]

M. DISEGNO

FIG. 1



Ing. Riccardo FUOCHI
AIRO - n. prot. n. 823 R

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE dal
titolo:

MACCHINA A STAMPO SINGOLO PER IL COLAGGIO IN
PRESSIONE DI ARTICOLI SANITARI E METODO DI CAM-
BIO STAMPO IN TALE MACCHINA.

a nome: **SACMI - COOPERATIVA MECCANICI IMOLA - SOC. COOP.**
A R.L., di nazionalità italiana, con sede a IMOLA (BO).

Inventore Designato: *Ing. Domenico Bambi, Sig. Giorgio Sarani.*

Il Mandatario: Ing. Riccardo FUOCHI c/o BUGNION S.p.A., Via Goito,
18 - 40126 Bologna.

Depositata il

30 SET. 2002 al N.

BO2002A 0 0 0 6 1 8

La presente invenzione riguarda una macchina a stampo singolo
per il colaggio in pressione di articoli sanitari; l'invenzione è anche
relativa a un metodo di cambio stampo per tale macchina.

Più precisamente, la presente invenzione riguarda una macchina
con un singolo stampo diviso in due semi-stampi, disposti in posizione
verticale durante il colaggio in pressione di articoli sanitari, quali piatti
doccia, lavabi, cassette di scarico acqua, colonne di lavabi, ecc.

Questo tipo di articoli sanitari richiedono un colaggio con i semi-
stampi in posizione verticale e hanno una forma tale per cui possono
essere realizzati semplicemente con due semi-stampi. Generalmente,
questi articoli sanitari non presentano sottosquadri per cui possono
essere sformati dai semi-stampi in modo relativamente facile.

Per contro, poiché questi articoli sanitari hanno una struttura abbastanza esile per almeno una dimensione, sono necessarie alcune cautele per l'estrazione e il loro trasferimento dai semi-stampi alle successive fasi di lavorazione dell'articolo.

5 Come è noto, gli articoli sanitari sono estratti dal semi-stampo di colaggio allo stato "verde", cioè in uno stato in cui gli articoli sono solo leggermente rassodati e presentano una scarsa resistenza meccanica essendo appena in grado di auto-sostenersi.

10 Durante le fasi di estrazione dai semi-stampi e nel successivo trasferimento, eventuali sollecitazioni superiori alla loro resistenza possono danneggiare irrimediabilmente l'articolo sanitario che deve perciò essere scartato.

15 Attualmente sono note delle macchine a stampo singolo concepite per realizzare il colaggio e la sformatura degli articoli sanitari con un primo semi-stampo montato su un supporto fisso e il secondo semi-stampo montato su un supporto traslabile orientato sempre nella stessa direzione del primo, oppure in grado al massimo di eseguire una rotazione di 90 gradi fra le due fasi del ciclo di lavoro e cioè in grado di posizionare il supporto di uno semi-stampo in posizione oriz-

20 zontale.

L'uso di queste macchine non si è rivelato del tutto soddisfacente perché i supporti dei semi-stampi sono ancora mancanti di movimenti utili alla sformatura degli articoli sanitari, inoltre l'accessibilità ai semi-stampi e all'articolo sanitario risulta difficoltosa.

25 Anche la sostituzione dello stampo risulta piuttosto lenta e labo-

riosa.

Un oggetto della presente invenzione è quello di realizzare una macchina a stampo singolo di tipo perfezionato per il colaggio in pressione di articoli sanitari che faciliti la sformatura e il trasferimento dell'articolo sanitario dallo stampo alle successive fasi di lavorazione.

Un altro oggetto della presente invenzione è quello di realizzare una macchina a stampo singolo che permetta una veloce sostituzione dello stampo, diminuendo i tempi di fermo della macchina.

In accordo con un aspetto della presente invenzione, viene presentata una macchina a stampo singolo per il colaggio in pressione di articoli sanitari come specificato nella rivendicazione 1.

In accordo con un altro aspetto della presente invenzione, viene presentato un metodo di cambio stampo in una macchina a stampo singolo per il colaggio in pressione di articoli sanitari secondo quanto specificato nella rivendicazione 11.

Le rivendicazioni dipendenti si riferiscono a forme realizzative preferite e vantaggiose dell'invenzione.

Forme di realizzazione della presente invenzione, a titolo puramente esemplificativo e non limitativo, sono esposte nel seguito con l'aiuto dei disegni allegati, in cui:

- la figura 1 illustra una vista laterale della macchina a stampo singolo secondo l'invenzione, in posizione aperta;
- la figura 2 illustra una vista frontale del semi-stampo e relativo supporto di destra della macchina a stampo singolo di cui a figura 1;

- la figura 3 illustra una vista frontale del semi-stampo e relativo supporto di sinistra della macchina a stampo singolo di cui a figura 1;

5 - la figura 4 illustra una vista dall'alto della macchina a stampo singolo di cui alle figure precedenti;

- le figure 5, 6 e 7 illustrano viste laterali della macchina a stampo singolo, in posizione aperta e con diverse disposizioni del semi-stampo di sinistra;

10 - le figure 8 e 9 illustrano, in vista laterale, due varianti della macchina a stampo singolo secondo l'invenzione; e

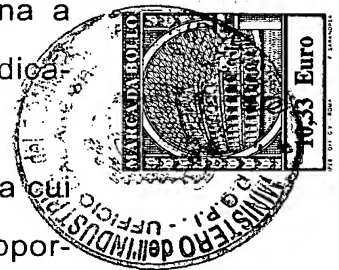
- la figura 10 illustra una vista laterale della macchina a stampo singolo, in posizione aperta e in una situazione di cambio stampo.

15 Conformemente alle figure dei disegni allegati, la macchina a stampo singolo per il colaggio in pressione di articoli sanitari è indicata complessivamente con 1.

La macchina 1 comprende essenzialmente un basamento 2 a cui sono associate due traverse 3, 4 ciascuna delle quali serve di supporto per un rispettivo semi-stampo 5, 6. I due semi-stampi costituiscono nell'insieme uno stampo per un articolo 8 sanitario.

20 I due semi-stampi 5, 6 sono mobili fra una posizione di allontanamento relativo, illustrata per esempio in figura 1, in cui la macchina 1 risulta aperta e una posizione di contatto relativo, illustrata per esempio in figura 8, in cui la macchina 1 risulta chiusa.

25 Quando i semi-stampi 5, 6 sono in posizione di contatto relativo si definisce un vano 7 all'interno del quale viene colato in pressione



un impasto ceramico, detto anche dai tecnici del settore "barbottina", per formare l'articolo 8 sanitario, secondo un procedimento di tipo noto e perciò qui non descritto in dettaglio.

Per ottenere le due posizioni aperta e chiusa almeno una delle traverse 3, 4 è traslabile, secondo una direzione "O" longitudinale, su guide 9 di scorrimento realizzate sul basamento 2.

La traversa traslabile 3, 4 è mossa in allontanamento e avvicinamento all'altra traversa 4,3 tramite mezzi di tipo noto e quindi non illustrati.

La traversa traslabile 3, 4 è la prima a muoversi durante la sformatura. L'estrazione dell'articolo 8 può quindi essere fatta con lo stampo nella posizione più adatta al tipo di articolo sanitario da produrre o al procedimento che si utilizza; detta estrazione può essere manuale oppure servo assistita oppure completamente automatizzata.

Più specificamente, nella forma realizzativa descritta, è traslabile la traversa 3 illustrata a destra nelle figure 1, 4-9 e nella figura 2, la quale comprende quindi dei mezzi 10 scorrevoli comprendenti a loro volta delle ruote 11 che rotolano sulle guide 9.

La rimanente traversa 4, 3 è fissa secondo la direzione "O". Nel caso specifico della forma realizzativa descritta, è fissa la traversa 4 illustrata a sinistra nelle figure 1, 4-9 e nella figura 3.

Più precisamente, la traversa 4 comprende un telaio 16 di supporto che porta una traversa 12 rotante per il semi-stampo 6. La traversa 12 rotante può ruotare rispetto al telaio 16 attorno ad un asse 13 disposto sostanzialmente orizzontale e perpendicolare alla direzione

ne "O".

Per il movimento di rotazione della traversa 12 rotante sono previsti dei mezzi motori 14 rotanti, esemplificati da un motoriduttore 15 con motore elettrico.

5 È chiaro che possono essere utilizzati qualsiasi tipo di mezzi motori rotanti: meccanici, idraulici, pneumatici, ecc.

In questo modo, la traversa 12 rotante permette un comodo accesso al semi-stampo 6 che può essere posizionato secondo le esigenze di produzione e di estrazione degli articoli sanitari.

10 Per favorire il posizionamento e l'accesso il telaio 16 è diviso in due parti in modo da permettere un libero accesso ai due semi-stampi 5 e 6 e all'articolo 8 sanitario anche dalla parte opposta rispetto all'altra traversa 3.

15 Si possono distinguere alcune condizioni tipiche di produzione illustrate nelle figure 5-8.

Nella figura 5 è presentata la traversa 12 ruotata di circa 90 gradi verso il basso, per cui è possibile sformare ed estrarre l'articolo 8 sanitario secondo la direzione "B" verticale verso il basso.

20 Questa condizione è particolarmente vantaggiosa per articoli sanitari relativamente sottili, quali ad esempio i piatti doccia, che sopportano con difficoltà le sollecitazioni di flessione e torsione che possono nascere durante l'operazione di estrazione.

In particolare, l'articolo 8 può essere appoggiato direttamente su un piano orizzontale o una rulliera di trasferimento (non illustrati).

25 Nella figura 6 è illustrata la posizione della traversa 12 ruotata di

circa 180°. La rotazione della traversa 12 avviene preferibilmente secondo la direzione "R" di figura per evitare di avere un passaggio dell'articolo 8 sanitario rivolto verso il basso.

Risulta quindi possibile sformare ed estrarre l'articolo 8 sanitario verso sinistra secondo la direzione "S" di figura 6.

Questa condizione è particolarmente vantaggiosa per articoli sanitari che per particolari esigenze tecnologiche richiedono di essere estratti in posizione capovolta rispetto a quella di formatura, quali ad esempio le cassette di scarico acqua.

Nella figura 7 è presentata la traversa 12 ruotata verso l'alto di circa 90°, per cui è possibile sformare ed estrarre l'articolo 8 sanitario in direzione "V" verticale verso l'alto.

Nella figura 10 è rappresentata una condizione di smontaggio dei semi-stampi 5, 6 in direzione "V" verticale verso l'alto.

Queste due condizioni sono particolarmente vantaggiose per permettere la sformatura e l'estrazione dell'articolo 8 sanitario oppure il sollevamento dei semi-stampi 5, 6, ad esempio per mezzo di una gru o un carrello elevatore.

A tale proposito si deve anche notare che la macchina 1 secondo l'invenzione nella parte superiore è completamente priva di elementi strutturali che potrebbero disturbare queste operazioni. Infatti, come risulta evidente dalle figure, entrambe le traverse 3, 4 sono supportate dal basso essendo associate al basamento 2.

Comunque, anche la zona bassa fra le traverse 3, 4 è libera dall'ingombro di strutture di supporto e, quando sia richiesto, il basa-

mento 2 può venire interrato nel piano di appoggio della macchina 1,
con le guide 9 a filo di quest'ultimo.

Questa situazione è vantaggiosa per permettere l'utilizzo di mezzi mobili di sollevamento, quali per esempio piccoli sollevatori, transpallet, robot, che si possono inserire fra le due traverse 3, 4 per il
5 montaggio e lo smontaggio dei semi-stampi e/o degli articoli sanitari.

Nelle figure 8 e 9 sono presentate due varianti della macchina 1 secondo l'invenzione.

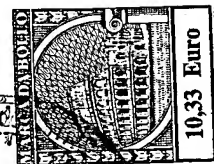
Nella figura 8 è rappresentata una traversa 12 rotante che può
10 supportare un secondo semi-stampo 6' sul lato libero opposto a quello su cui è fissato il semi-stampo 6.

Questa configurazione della macchina 1 può essere utilizzata quando non siano richieste particolari esigenze tecnologiche di posizione, verticale o orizzontale, per l'estrazione dell'articolo 8 sanitario.

Nel caso che il semi-stampo 6' sia uguale al semi-stampo
15 possibile alternare i due semi-stampi in modo da colare un prodotto 8 sanitario mentre si estrae l'articolo sanitario dall'altro semi-stampo.

Una volta eseguito l'allontanamento della traversa 3 dalla traversa 12, e quindi la sformatura del primo articolo 8 dal semi-stampo 5,
20 la traversa 12 può essere ruotata di 180 gradi, in maniera da presentare il nuovo semi-stampo 6', già vuoto, verso l'altra traversa 3 e verso il semi-stampo 5.

È quindi possibile colare un nuovo articolo sanitario mentre si
25 procede all'estrazione del primo articolo 8 sanitario dal primo semi-stampo 6.



In questo modo si aumenta la velocità di produzione perché si può procedere al colaggio di un nuovo articolo sanitario senza attendere la completa estrazione dell'articolo sanitario precedentemente colato.

5 Inoltre, i due semi-stampi 6, 6' possono essere di tipo diverso, pur essendo complementari con lo stesso semi-stampo 5, in modo da poter produrre due tipi di articoli sanitari diversi.

È possibile anche utilizzare la traversa 12 rotante per un veloce cambio stampo secondo il metodo descritto qui di seguito.

10 Il metodo prevede che sulle traverse 3, 12 siano già montati due primi semi-stampi 5, 6 e comprende le fasi di:

applicazione di un secondo stampo, costituito dall'insieme di due secondi semi-stampi 5', 6' uniti da mezzi di collegamento meccanico, sul lato libero della traversa 12 rotante;

15 avvicinamento della traversa 3 traslabile alla traversa 12 rotante, per cui i due primi semi-stampi 5, 6 sono messi in posizione accostata;

unione dei due primi semi-stampi 5, 6 tramite mezzi di collegamento meccanico;

20 distacco del primo semi-stampo 5 dalla traversa 3 traslabile;

rotazione di 180 gradi della traversa 12 rotante in modo da portare il primo stampo in posizione di smontaggio;

avvicinamento della traversa 3 traslabile alla traversa 12 rotante in modo da mettere il secondo semi-stampo 5' in posizione accostata
25 alla traversa 3 traslabile;

attacco del semi-stampo 5' alla traversa 3 traslabile;
separazione dei due semi-stampi 5', 6' risolvendo i mezzi di collegamento meccanico;

smontaggio dei primi semi-stampi 5, 6.

5 Poiché si può procedere con lo smontaggio dei primi semi-stampi 5, 6 durante successivo il ciclo di colaggio si esegue un cambio stampo estremamente rapido e comunque in tempo mascherato dal ciclo di lavorazione dell'articolo 8 sanitario.

10 La forma di realizzazione illustrata in figura 9 è un'ulteriore variante in cui la traversa 4 comprende una traversa 112 rotante con tre superfici le quali possono accogliere altri due semi-stampi 6', 6''. Anche in questo caso è possibile effettuare estrazione degli articoli sanitari o sostituzioni di stampo senza fermare il ciclo di lavorazione.

L'invenzione consegue importanti vantaggi.

15 La macchina secondo l'invenzione permette una facile sformatura e trasferimento dell'articolo sanitario dallo stampo alle successive fasi di lavorazione grazie alla possibilità di ruotare della traversa 12.

20 L'accessibilità ai semi-stampi 5, 6 e all'articolo sanitario 8 è particolarmente favorevole perché sono separate sulle due traverse 3, 4 le funzioni di traslazione e di rotazione. Per esempio la traversa 4 comprendendo un telaio 16 diviso in due parti permette un facile accesso anche da dietro alla traversa 12 rotante di supporto del semi-stampo 6.

25 Anche la struttura complessiva della macchina 1 senza elementi strutturali superiori e con la possibilità di completo interrimento del

basamento 2 favorisce l'accessibilità.

Questo si ripercuote favorevolmente sui tempi operativi per l'estrazione degli articoli dai semi-stampi e per la sostituzione di questi ultimi.

5 Nelle varianti illustrate nelle figure 8 e 9 la sostituzione dei semi-stampi è ulteriormente accelerata grazie alla possibilità di operare al cambio stampo durante il ciclo di lavorazione della macchina.

10 L'invenzione così descritta può essere oggetto di modifiche e varianti senza per questo allontanarsi dall'ambito del concetto inventivo come definito dalle rivendicazioni.

Inoltre, tutti i dettagli possono essere sostituiti da elementi tecnicamente equivalenti.

RIVENDICAZIONI

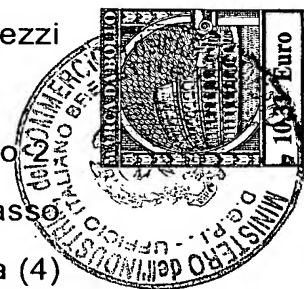
1. Macchina (1) a stampo singolo per il colaggio in pressione di articoli (8) sanitari, comprendente un basamento (2) a cui sono associate due traverse (3, 4) ciascuna delle quali serve di supporto per un rispettivo semi-stampo (5, 6) **caratterizzata dal fatto** che una delle traverse (3; 4) è traslabile rispetto al basamento (2) secondo una direzione "O" sostanzialmente longitudinale e che l'altra delle traverse (4; 3) presenta una traversa (12; 112) rotante di supporto di un semi-stampo (6; 5) che può essere posto in rotazione attorno ad un asse (13) sostanzialmente orizzontale e perpendicolare alla direzione "O".

2. Macchina (1) a stampo singolo secondo la rivendicazione 1, **caratterizzata dal fatto** che una traversa (3) è supportata dal basso dal basamento (2) ed è traslabile rispetto a quest'ultimo tramite dei mezzi (10) scorrevoli.

3. Macchina (1) a stampo singolo secondo le rivendicazioni 1 o 2, **caratterizzata dal fatto** che una traversa (4) è supportata dal basso dal basamento (2) ed è fissa rispetto a quest'ultimo, detta traversa (4) presentando una traversa (12; 112) rotante azionata da mezzi motori (14) rotanti, detta traversa (12; 112) rotante essendo prevista per il supporto di un semi-stampo (5, 6).

4. Macchina (1) a stampo singolo secondo una delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che una traversa (4) presenta una traversa (12; 112) rotante dotata di almeno due superfici ciascuna atta a supportare un semi-stampo (5; 6).

5. Macchina (1) a stampo singolo secondo una delle rivendicazioni



precedenti, **caratterizzata dal fatto** che la traversa (12; 112) rotante, supportata dalla traversa (4), può ruotare di 360 gradi (sessagesimali).

5 6. Macchina (1) a stampo singolo secondo una delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che una traversa (4) comprende un telaio (16) diviso in due parti in modo da permettere un libero accesso dalla parte opposta all'altra traversa (3).

10 7. Macchina (1) a stampo singolo secondo una delle rivendicazioni da 2 a 6, **caratterizzata dal fatto** che i mezzi (10) scorrevoli comprendono delle guide (9) associate al basamento (2) e delle ruote (11), associate alla traversa (3; 4) traslabile, e scorrevoli su dette guide (9).

15 8. Macchina (1) a stampo singolo secondo una delle rivendicazioni da 3 a 7, **caratterizzata dal fatto** che i mezzi motori (14) rotanti sono costituiti da mezzi motori elettrici, o idraulici, o pneumatici, o meccanici.

9. Macchina (1) a stampo singolo secondo la rivendicazione 8, **caratterizzata dal fatto** che i mezzi motori (14) rotanti sono costituiti da un motoriduttore (15) con motore elettrico.

20 10. Macchina (1) a stampo singolo secondo una delle rivendicazioni precedenti, **caratterizzata dal fatto** che il basamento (2) è interrabile nel piano di appoggio della macchina (1), permettendo così un libero accesso fra le traverse (3, 4).

25 11. Metodo di cambio stampi in una macchina (1) a stampo singolo per il colaggio in pressione di articoli (8) sanitari, la macchina (1) comprendendo due traverse (3, 4) ciascuna delle quali serve di supporto

per un rispettivo semi-stampo (5, 6); una delle traverse (3; 4) essendo traslabile e l'altra traversa (4; 3) essendo dotata di una traversa (12) rotante, su dette traverse (3, 12) essendo montato un primo stampo costituito dall'insieme di due primi semi-stampi (5, 6), il metodo comprendendo le fasi di:

applicazione di un secondo stampo, costituito dall'insieme di due secondi semi-stampi (5', 6') uniti da mezzi di collegamento meccanico, sul lato libero della traversa (12) rotante;

avvicinamento della traversa (3) alla traversa (12) rotante, per cui i due primi semi-stampi (5, 6) sono messi in posizione accostata; unione dei due primi semi-stampi (5, 6) tramite mezzi di collegamento meccanico;

distacco del primo semi-stampo (5) dalla traversa (3) traslabile; rotazione di 180 gradi della traversa (12) rotante in modo da portare il primo stampo in posizione di smontaggio;

avvicinamento della traversa (3) traslabile alla traversa (12) rotante in modo da mettere il secondo semi-stampo (5') in posizione accostata alla traversa (3) traslabile;

attacco del secondo semi-stampo (5') alla traversa (3) traslabile;

separazione dei due secondi semi-stampi (5', 6') risolvendo i mezzi di collegamento meccanico;

smontaggio dei primi semi-stampi (5, 6).

12. Macchina a stampo singolo secondo le rivendicazioni precedenti e secondo quanto descritto ed illustrato con riferimento alle figure degli uniti disegni e per gli accennati scopi.

61.S3649.12.IT.04
RF/

Ing. Riccardo Fuochi
Albo Prot. - N. 823B

Bologna, 27.09.2002

In fede

Il Mandatario

Ing. Riccardo FUOCHI

ALBO Prot.- N. 823B



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO E AGRICOLTURA
DI BOLOGNA
UFFICIO BREVETTI
E FUNZIONARIO

MINISTERO DELL'INDUSTRIA
E DELL'AGRICOLTURA
E DELLE FORESTE
E DELLE ACQUE
E DELL'ENERGIA
E DELL'AMBIENTE
E DELL'URBANISMO
E DELL'INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI
E DELL'INFORMATICA
E DELL'INNOVATION
E DELL'INDUSTRIA
E DELL'AGRICOLTURA
E DELLE FORESTE
E DELLE ACQUE
E DELL'ENERGIA
E DELL'AMBIENTE
E DELL'URBANISMO
E DELL'INFRASTRUTTURE
E DEI TRASPORTI
E DELL'INFORMATICA
E DELL'INNOVATION

A technical drawing of a mechanical device, likely a measuring instrument, shown in a side view. The device consists of a base (2) and two vertical assemblies. The left assembly includes a horizontal arm (4) with a vertical support (12) and a vertical scale (8). The right assembly includes a vertical support (5) and a vertical scale (3). A horizontal bar (10) connects the two assemblies, with a pivot point (11) at the base of the right assembly. A double-headed arrow (O) indicates the direction of movement or adjustment. Various components are labeled with numbers: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16.

Ing. Riccardo FUCINI
ALBO - prot. n. 823 B

FIG. 6

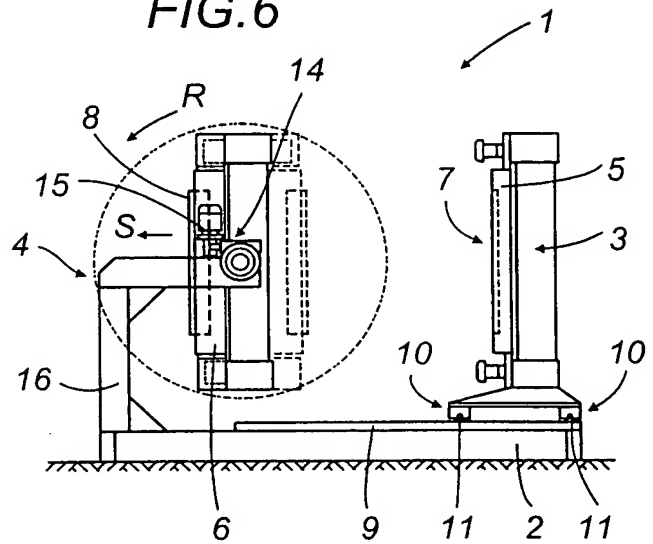


FIG. 8

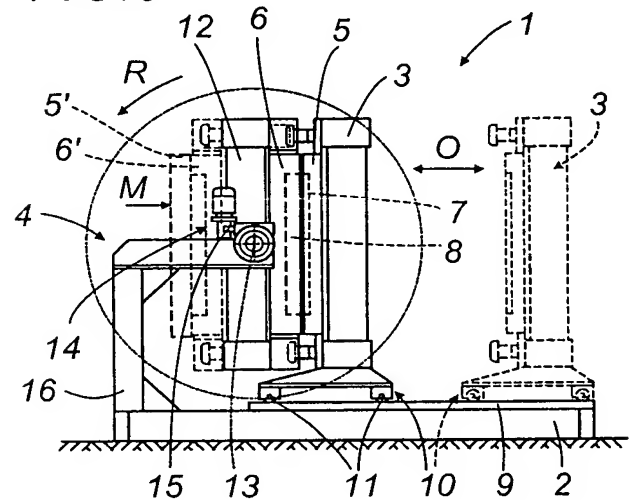


FIG. 10

